

## Nivel de satisfacción de ciencias básicas en estudiantes de medicina de siete universidades de Perú

### Satisfaction level regarding basic sciences in medical students from seven Peruvian universities

Christian R. Mejia,<sup>I</sup> Araseli Verastegui Diaz,<sup>II</sup> German Aranzábal Alegría,<sup>II</sup> Dante M. Quiñones Laveriano,<sup>II</sup> Crislee E Lopez,<sup>III</sup> Carlos J. Toro Huamanchumo,<sup>IV</sup> Jhonny V. Astocondor Altamirano,<sup>V</sup> Laura R. Arce Villalobos,<sup>IV</sup> Susety Y. Díaz R<sup>VI</sup>

<sup>I</sup> Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas- UPC. Lima, Perú.

<sup>II</sup> Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

<sup>III</sup> Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú.

<sup>IV</sup> Universidad de San Martín de Porres. Chiclayo, Perú.

<sup>V</sup> Universidad Nacional de Ucayali. Ucayali-Perú.

<sup>VI</sup> Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca, Perú.

---

#### RESUMEN

En la carrera profesional de Medicina Humana una formación educativa de calidad durante el pregrado es esencial para garantizar un buen desarrollo profesional del futuro médico. Se realizó un estudio descriptivo transversal multicéntrico, durante el mes de julio de 2015, basado en la aplicación de una encuesta a estudiantes de medicina de siete facultades de medicina peruanas. De los 1 228 encuestados, el 50,1 % (615) fueron de sexo femenino, la mediana de edades fue 20 años (rango intercuartílico: 18-22 años). El 50,7 % (623) estudia en una universidad de tipo particular y el 37,5 % (461) refirió haber desaprobado algún curso de la carrera, todos los aspectos evaluados tuvieron medianas de puntaje entre 6 a 8 (sobre 10 posibles); además, todos sus rangos intercuartílicos estuvieron entre 5 a 9 puntos. Es buena la satisfacción de los estudiantes de medicina evaluados respecto a la enseñanza de los cursos de ciencias básicas.

**Palabras clave:** estudiantes de medicina; educación de pregrado en medicina; percepción; satisfacción; Perú.

## ABSTRACT

In the professional major of Human Medicine, a high quality undergraduate educational training is fundamental to ensure good professional development for the future physicians. A multicenter cross-sectional descriptive study was carried out during the month of July 2015, based on the survey's conduction on medical students from seven Peruvian medical schools. Out of the 1228 participants, 50.1 % (615) were female, the mean age was 20 years (interquartile range: 18-22 years). 50.7 % (623) studied at a private university, and 37.5 % (461) reported having flunked at least one course during the major; all aspects assessed had a score between 6 and 8 (in a ten-score scale). In addition, all interquartile ranged from 5 to 9 scores. The satisfaction of medical students assessed is good regarding the teaching of the courses on basic sciences.

**Keywords:** medical students; undergraduate medical education; perception; satisfaction; Peru.

---

## INTRODUCCIÓN

Para garantizar un buen desarrollo profesional del futuro médico se requiere una formación educativa de calidad durante el pregrado.<sup>1</sup> La etapa inicial de esta formación corresponde a las ciencias básicas, que constituye el cimiento sobre el cual se construirá el pensamiento clínico y epidemiológico de la formación profesional, que posteriormente generará un correcto desempeño en la práctica médica. No obstante, el correcto aprovechamiento de estos cursos y el rendimiento de los estudiantes pueden ser afectados por diversos factores como: tiempo, habilidades de estudio, fijación de metas, motivación, actitud, interacción profesor-estudiante, métodos de enseñanza, ambientes de estudio y las condiciones de las instituciones universitarias para el desarrollo de la docencia.<sup>2,3</sup> Es importante también la valoración de los alumnos de aquellos aspectos que influyen en su educación.<sup>4</sup>

No se han encontrado estudios en nuestro medio que midan la satisfacción de los estudiantes de pregrado de medicina humana, estudios que sí se han llevado a cabo en países con realidades tanto similares como diferentes a la nuestra.<sup>5-7</sup> Al estudiar este tema se pretende hacer un análisis situacional, que podría ser tomado en cuenta para la mejora de la calidad educativa y sobre todo la empatía e identificación del estudiante con la carrera;<sup>8</sup> que serán importantes para el éxito profesional y adecuado desenvolvimiento en la práctica asistencial.<sup>9</sup>

Por lo mencionado anteriormente, el objetivo fue determinar el nivel de satisfacción de estudiantes de medicina de siete universidades peruanas acerca de la enseñanza de los cursos de ciencias básicas.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal multicéntrico, durante el mes de julio del 2015, basado en la aplicación de una encuesta a estudiantes de medicina de

---

siete facultades de medicina peruanas en seis ciudades del interior del país. Se usó un muestreo por conveniencia para la obtención de los datos, teniendo una tasa de rechazo menor al 3 %.

Las universidades incluidas fueron: Universidad San Martín de Porres-Filial Norte, Chiclayo, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Universidad Nacional de Ucayali, Ucayali, Universidad Nacional de Piura, Piura, Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Universidad Católica Santa María, Arequipa, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura.

Para valorar la satisfacción de los estudiantes de medicina con respecto a los cursos de ciencias básicas, se utilizó un cuestionario de recolección de datos; este fue confeccionado por los autores del trabajo, luego sometido a una validación de expertos y de forma/fondo; aquellas en donde se obtuvo una comprensión menor al 80 % fueron modificadas, hasta que tuviesen un puntaje mayor al mencionado; por último, se realizó un piloto en diez universidades que no participaron en el estudio, se obtuvo un Alpha de Cronbach > 0,8 para las preguntas de percepción.

Las preguntas finales evaluaban la satisfacción de los cursos de ciencias básicas, abordaban aspectos como la calidad de la teoría, la práctica, los conocimientos del docente, el trato del mismo y los ambientes de estudio. Cada ítem se evaluó bajo una escala de tipo Likert, pudiendo responder desde los cero (0) puntos —muy insatisfecho— hasta los diez (10) puntos —muy satisfecho—. Además, la encuesta indagó acerca de los datos socio-demográficos y académicos, como el género, la edad, la universidad de estudio, tipo de universidad (pública o privada), si había desaprobado algún curso y si consideraba que el curso fue de tipo memorístico.

Para la recolección de datos se pidió un consentimiento verbal y posteriormente se aplicó la encuesta a estudiantes de medicina de las facultades que fueron sedes. Los datos fueron recolectados por alumnos de medicina, se convocó a los encuestadores a través de contactos logrados en la Sociedad Científica Médico Estudiantil Peruana (SOCIMEP), se procuró contar con universidades públicas y privadas. Para la correcta aplicación del cuestionario se instruyó a cada encuestador y se absolvió sus dudas. Luego de la obtención de las encuestas se realizó la digitación de los datos a una base en el programa Excel (versión 2010 para Windows), uno de los autores realizó el control de calidad de todas las bases y las unió para su posterior análisis estadístico.

Se procesó los datos en el programa Stata versión 11,1 (Stata Corp., Texas, USA). Se describió las variables cuantitativas con las medianas y rangos intercuartílicos (post evaluación con la prueba estadística Shapiro Wilk), mientras que los datos categóricos con frecuencias y porcentajes.

La encuesta fue de tipo autoaplicada, previo a su llenado los encuestadores explicaron el objetivo de la investigación, así mismo, se pidió el consentimiento verbal de cada uno de los alumnos. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Nacional San Bartolomé.

## **RESULTADOS**

De los 1 228 encuestados, el 50,1 % (615) fueron de sexo femenino, la mediana de edades fue 20 años (rango intercuartílico: 18-22 años de edad). El 50,7 % (623) estudia en una universidad de tipo particular y el 37,5 % (461) refirió haber desaprobado algún curso de la carrera. Los otros valores descriptivos se muestran en la [tabla 1](#).

**Tabla 1.** Características socioeducativas de los estudiantes de medicina encuestados

Variable	n	%
Sexo		
Femenino	615	50,1
Masculino	613	49,9
Edad (años)*	20	18-22
Ciudad de estudio		
Piura	183	14,9
Arequipa	248	20,2
Ucayali	199	16,2
Cajamarca	105	8,6
Ica	173	14,1
Chiclayo	320	26,0
Tipo de universidad		
Particular	623	50,7
Nacional	605	49,3
Desaprobó algún curso		
Sí	461	37,5
No	767	62,5

\*Mediana y rango intercuartílico.

**Tabla 2.** Satisfacción de los estudiantes de medicina de seis ciudades del Perú los aspectos de sus cursos de ciencias básicas.

Curso de Ciencias Básicas	Califique del cero al diez los aspectos del curso mediana(RIQ)				
	Teoría	Práctica	Conocimiento del docente	Trato del docente	Ambientes de estudio
Biología	7(6-8)	7(6-8)	7(6-8)	7(6-8)	7(5-8)
Química	7(5-8)	7(5-8)	7(6-9)	7(6-8)	7(6-8)
Bioquímica	7(5-8)	7(5-8)	7(6-8)	7(5-8)	7(6-8)
Biofísica	6(5-8)	6(5-8)	7(6-8)	7(6-8)	7(5-8)
Anatomía	7(6-8)	7(6-8)	8(6-9)	7(6-8)	7(5-8)
Farmacología	8(6-8)	7(6-8)	8(6-9)	8(6-9)	7(5-8)
Morfofisiología	7(6-8)	7(6-8)	8(6-9)	7(6-8)	7(5-8)
Fisiopatología	7(6-8)	7(5-8)	7(6-8,5)	7(6-8)	7(6-8)
Microbiología	7(5-8)	7(6-8)	7(6-8)	7(6-8)	7(6-8)
Patología	7(6-8)	7(6-8)	8(6-9)	7(6-8)	7(6-8)
Histología	6(6-7)	7(6-8)	7(6-8)	7(6-8)	7(6-8)
Embriología	6(6-7)	6(5-7)	7(6-8)	7(5-8)	7(6-8)

RIQ: Rango intercuartílico.

Cuando se les preguntó a los encuestados acerca de su satisfacción con cada uno de los aspectos de los cursos de ciencias básicas, todos los aspectos evaluados tuvieron medianas de puntaje entre 6 a 8 (sobre 10 posibles); además, todos sus rangos intercuartílicos estuvieron entre 5 a 9 puntos (tabla 2).

La figura muestra la percepción de los estudiantes respecto a si el curso de ciencias básicas fue memorístico. Los cursos que más fueron percibidos como memorísticos fueron anatomía (78 %), farmacología (75 %), histología y embriología (ambos con 74 %), en cambio, los cursos menos memorísticos fueron fisiopatología (38 %) y morfofisiología (44 %).

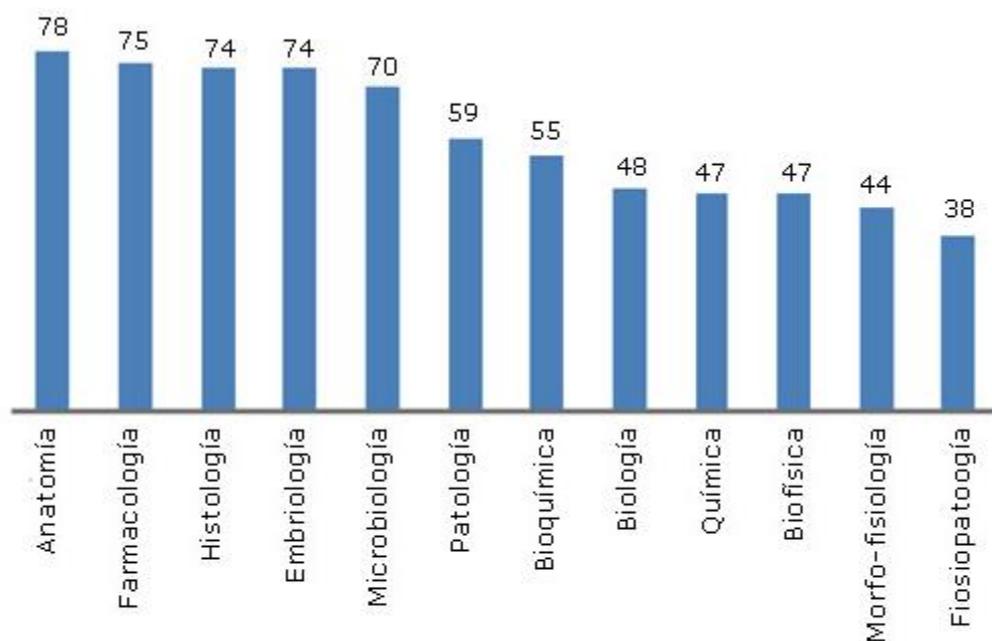


Fig. Percepción de los estudiantes de medicina acerca de si los cursos de ciencias básicas fueron de tipo memorísticos.

## DISCUSIÓN

El estudiante de Medicina atraviesa diversas etapas durante su formación en pregrado. La primera de ellas corresponde a las ciencias básicas, cuyo aprendizaje adecuado representa una condición indispensable para la adecuada formación clínica del futuro profesional.<sup>1-10</sup> Encontramos que los promedios de satisfacción siempre se ubicaban en el tercil superior, lo cual es un indicador de que los estudiantes valoran positivamente los aspectos abordados en cada uno de los cursos. Resultados similares fueron encontrados en un estudio realizado en Cuba, donde los estudiantes calificaron como buenos y muy buenos los diferentes tópicos de su proceso formativo (se usó una escala que cuantificaba la satisfacción como muy mala, mala, regular, buena y muy buena).<sup>3</sup> No obstante, nuestros hallazgos difieren de los reportados en estudios de Irán<sup>11</sup> y Arabia Saudita,<sup>12</sup> donde se evidenció una valoración negativa respecto a los cursos de ciencias básicas, percibida como muy saturada, desorganizada y con poca aplicabilidad en la práctica clínica.

Encontramos también que la mayoría de estudiantes clasificó a sus cursos de ciencias básicas como memorísticos, siendo anatomía el que tuvo mayor percepción, lo cual concuerda con resultados en otros estudios.<sup>11,13,14</sup> En cambio, morfofisiología y fisiopatología fueron calificados como los cursos menos memorísticos; esto puede deberse a que ambos integran contenidos generales y esenciales de las distintas disciplinas académicas de las ciencias básicas,<sup>10</sup> y son percibidos por los estudiantes como los cursos con mayor aplicabilidad en la práctica clínica.<sup>11,12</sup>

Los resultados mencionados anteriormente sugieren que en muchas casas de estudio aún predomina el aprendizaje basado en el conocimiento por retención, pudiendo resultar en un aprendizaje a corto plazo, pero suele relacionarse negativamente con el rendimiento académico posterior.<sup>13</sup> Además, si estos cursos se basan en este tipo de didáctica generarán que se vaya perdiendo el conocimiento aprendido a medida que pasan los años, siendo esto variable de acuerdo a la metodología de enseñanza aplicada en cada caso.<sup>15</sup> Esto puede ser complementado o sustituido por otros sistemas educativos que han demostrado su relevancia en la calidad de aprendizaje en el pregrado de medicina; siendo uno de ellos el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el cual hace un mayor énfasis en la comprensión y no solo en la simple reproducción de contenido.<sup>16,17</sup> Incluso existe evidencia que resalta la importancia de su aplicación en los cursos que son considerados por excelencia de aprendizaje memorístico, como la anatomía.<sup>14</sup> Se recomienda la realización de más trabajos al respecto, que evalúen a mediano y largo plazo la utilidad de estos cursos según su característica de memorístico.

Finalmente, resaltamos la importancia de integrar desde etapas tempranas el contenido de las ciencias básicas con el del bloque clínico, hecho que debe ir aunado con el desarrollo y aplicación de metodologías de enseñanza adecuadas. Experiencias en otros países avalan lo mencionado anteriormente, pues se ha encontrado que de esta manera mejora el rendimiento académico del alumno, se facilita el proceso de transición entra las diferentes etapas de la carrera y se promueve un mejor desarrollo del razonamiento clínico.<sup>10,13,18</sup>

La limitación del estudio fue el sesgo de selección, ya que no se hizo un muestreo aleatorio en las sedes encuestadas, por lo que los resultados no pueden ser extrapolados a dichas universidades, a universidades de la capital del país u otras casas de estudio, no obstante, nuestros hallazgos permiten ver un panorama general de lo que podría estar sucediendo en las diferentes facultades de medicina del país.

En conclusión, es buena la satisfacción de los estudiantes de medicina encuestados respecto a la enseñanza de los cursos de ciencias básicas. Estos resultados pueden ser usados como referencia para que las universidades potencien e innoven estrategias de enseñanza para mejorar la calidad de aprendizaje.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este artículo fue preparado como parte de las actividades del Grupo de Investigación de las SOCEM's (GIS), ofrecida conjuntamente con la Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud (AMISS). Los autores están agradecidos por el apoyo y la orientación recibida por los asesores, tutores y compañeros de estudio del programa.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores estudiantiles del interior del país, pertenecen a sus casas estudiantiles, pero esto no influyó en los resultados u otra sección del artículo. Los otros autores declaran no tener conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sadeghi R, Sedaghat MM, Sha Ahmadi F. Comparison of the effect of lecture and blended teaching methods on students' learning and satisfaction. *J Adv Med Educ Prof.* 2014;2(4):146-50.
2. Whillier S, Lystad RP. The effect of face-to-face teaching on student knowledge and satisfaction in an undergraduate neuroanatomy course. *Anat Sci Educ.* 2013;6(4):239-45.
3. Ramos-Hernández L, Prida-Reinaldo M, Basulto-Gómez M de L. Satisfacción de los estudiantes con el proceso formativo en la escuela de Medicina de Zanzíbar. *Educ Med Super.* 2011;25(4):428-37.
4. Pérez-Magín IM, Pers-Infante M, Alonso-Pupo N, Ferrero-Rodríguez LM. Satisfacción de los actores del proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura Morfofisiología II. *Educ Med Super.* 2012;26(1):15-26.
5. Pernas Gómez M, Arencibia Flores LG, Gari Calzada MA, Nogueira Sotolongo M, Rivera Michelena NM. Ciencias básicas biomédicas y aprendizaje de la clínica en la formación de médicos en Cuba. *REDU Rev Docencia Univ.* 2012;10(extra):119-47.
6. Li M, Shang L, Bing S. Exploration and analysis of the thought of medical education in the Shanghai New Chinese Medical College. *Zhonghua Yi Shi Za Zhi.* 2014;44(6):338-40.
7. Althubaiti A. Undergraduate Medical Research Programme: A Cross-Sectional Study of Students' Satisfactions, Perceived Challenges, and Attitudes. *Glob J Health Sci.* 2015;7(5):117.
8. Granados-Zúñiga J. La enseñanza de las ciencias básicas en Medicina desde la perspectiva de la justificación epistemológica del currículo. *Educación.* 2009;33(2):51-60.
9. Bakhshi H, Bakhshialiabad M, Hassanshahi G. Students' perceptions of the educational environment in an Iranian Medical School, as measured by The Dundee Ready Education Environment Measure. *Bangladesh Med Res Counc Bull.* 2014;40(1):36-41.
10. Pernas-Gómez M, Garí-Calzada M, Arencibia-Flores LG, Rivera-Michelena N, Nogueira Sotolongo M. Consideraciones sobre las ciencias básicas biomédicas y el aprendizaje de la clínica en el perfeccionamiento curricular de la carrera de Medicina en Cuba. *Educ Med Super.* 2012;26(2):307-25.
11. Alam A. How do medical students in their clinical years perceive basic sciences courses at King Saud University? *Ann Saudi Med.* 2011;31(1):58-61.

12. Jalili M, Mirzazadeh A, Azarpira A. A survey of medical students' perceptions of the quality of their medical education upon graduation. *Ann Acad Med Singapore*. 2008;37(12):1012-8.
13. Ensminger DC, Hoyt AE, Chandrasekhar AJ, McNulty JA. Changes in Study Strategies of Medical Students between Basic Science Courses and Clerkships Are Associated with Performance. *J Educ Learn*. 2013;2(4):77-86.
14. Pandey P, Zimitat C. Medical students' learning of anatomy: memorisation, understanding and visualisation. *Med Educ*. 2007;41(1):7-14.
15. Custers EJ. Long-term retention of basic science knowledge: a review study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2010;15(1):109-28.
16. Aguilar MEU, Sutton AH, Figueiras SC, Goes TIF van der, Guzmán RG. Impacto del aprendizaje basado en problemas en los procesos cognitivos de los estudiantes de medicina. *Gac Med Mex*. 2011;147(5):385-93.
17. Kabir SA, Mohammad S, Kabir SI, Dissanayake T. Comparing problem-based learning curriculum and the traditional curriculum based on the outcome. *Int J Med Sci Res Pract*. 2015;2(1):4-7.
18. Castañeda-Licón MT, Rodríguez-Uribe HE, Castillo-Ruiz O, López ED, Rodríguez JM. El razonamiento clínico desde el ciclo básico, una opción de integración en las ciencias médicas. *Edumecentro*. 2015;7(1):18-30.

Recibido: 2 de noviembre de 2016.

Aprobado: 5 de febrero de 2017.

*Christian R. Mejía*. Escuela de Medicina Humana, Universidad Continental. Huancayo, Perú.  
Correo electrónico: [christian.mejia.md@gmail.com](mailto:christian.mejia.md@gmail.com)